

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA YANG DI AJAR
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
DAN TIPE STAD PADA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH
LIMBUNG KAB. GOWAS**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh
AMRY
20403106020
M A K A S S A R

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2010**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penulis yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penulis sendiri, dan jika di kemudian hari terbukti ia merupakan duplikat, tiruan atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan ataupun sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Makassar, Juni 2010

Penulis,

Amry

NIM: 20403106020

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Salawat dan salam senantiasa penulis persembahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. yang telah diutus oleh Allah SWT ke permukaan bumi sebagai Rahmatan lil-Alamin.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak hambatan dan rintangan, namun berkat dorongan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, hambatan-hambatan itu dapat diatasi sehingga skripsi ini bisa sampai pada tahap penyelesaian. Ucapan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Syukur dan Ibunda Kasmawati yang telah membesarkan, dengan susah payah mengasuh, mendidik penulis dengan limpahan kasih sayang dan membiayai penulis sehingga bisa menyelesaikan studi penulis

Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis juga sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Azhar Arsyad, M.A. Rektor UIN Alauddin Makassar.
2. Prof. Dr. H. Moh. Natsir Mahmud, MA. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

3. Dr. Muh. Khalifah Mustami, M.Pd dan Drs. Thamrin Tayeb M,Si. selaku pembimbing I dan Pembimbing II, atas waktu dan keikhlasannya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
4. Drs. Safei M,Si Ketua Prodi Pendidikan Biologi. Jamilah S.Si, M.Si. Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi dan segenap dosen pengajar di Prodi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar.
5. Drs. Muh. Taslim Kepala Sekolah, Andriani S.Pd selaku Guru Bidang Studi Biologi dan segenap Guru SMP Muhammdiyah Limbung Kab. Gowa.
6. Kepada Kakanda Tercinta lina, Amin, Akbar, Ansar Dan Adinda Eny dan Imut yang selalu memberi saya semangat, kasih sayang serta doa yang tulus dalam penyelesaian studi penulis.
7. Sahabat-sahabat tercinta, rekan-rekan tercinta dan seperjuangan khususnya mahasiswa prodi biologi yang membantu penulis. Atas bantuannya baik materil maupun moril sehingga penulis bisa menyelesaikan studi, semoga dengan ridha-Nya kita senantiasa diberkati, Amin.

Semoga semua bantuan dan jasa baik bapak dan ibu maupun rekan-rekan mendapatkan pahala di sisi Allah SWT, Amin.

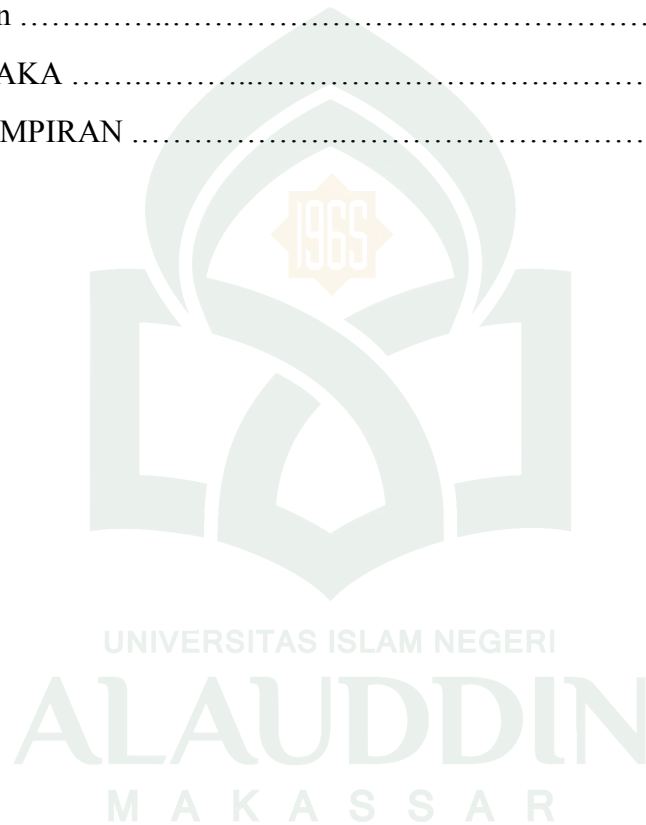
Penulis

Amry

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1-8
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Hipotesis Penelitian	4
D. Defenisi Operasional Variabel	5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
F. Garis Besar Isi Skripsi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9-34
A. Konsep Pembelajaran Kooperatif	9
B. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif	14
C. Model Pembelajaran Kooperatif	16
D. Hasil Belajar	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34-37
A. Jenis Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel	34
C. Teknik Pengumpulan Data	34
D. Instrumen Penelitian	35

E. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN	38-48
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	42
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN-LAMPIRAN	51



ABSTRAK

N a m a : Amry
N i m : 20403106020
Judul : Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Di Ajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe STAD Pada Kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa.

Skripsi ini membahas tentang perbandingan hasil belajar biologi antara siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Limbung. Pengambilan sampel penelitian berjumlah 66 orang dari SMP Muhammadiyah pada kelas VIII-C dan kelas VIII-D sebagai subjeknya. Pengambilan data hasil belajar dengan menggunakan instrument tes hasil belajar (15 item) dan angket tanggapan siswa terhadap penerapan kedua tipe pembelajaran tersebut.

Analisis data menggunakan uji-t dan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,39 pada taraf signifikan α 0,05 dan diperoleh t_{tabel} sebesar 2,00, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara hasil belajar biologi siswa yang di ajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD, dengan nilai rata-rata kelas VIII-C yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu 65 dan nilai rata-rata kelas VIII-D yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu 59 maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam situasi masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. Menurut Buchori (dalam Trianto 2007, 1), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

SMP Muhammadiyah Limbung sebagai salah satu lembaga pendidikan yang mengembang tugas mencerdaskan kehidupan bangsa, untuk selanjutnya berupaya menyelaraskan kualitasnya dengan lembaga pendidikan yang lainnya. Meski upaya itu telah dilakukan namun kenyataannya masih terdapat banyak kekurangan yang harus dibenahi. Kekurangan yang paling mendasar dan sangat dirasakan pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini nampak pada hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan (Trianto 2007, 1).

Di pihak lain secara empiris, berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan proses pembelajaran

yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Dalam hal ini, siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berpikir dan memotivasi diri sendiri. Masalah ini banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas (Trianto 2007, 2).

Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Mata pelajaran sains tidak dapat mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi pembelajaran tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di dalam kelas. Mata pelajaran agama, tidak dapat mengembangkan sikap yang sesuai dengan norma-norma agama, karena proses pembelajaran hanya diarahkan agar anak bisa menguasai dan menghafal materi pelajaran. Mata pelajaran bahasa tidak diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, karena yang dipelajari lebih banyak bahasa sebagai ilmu bukan sebagai alat komunikasi (Sanjaya 2006, 1).

Dalam pembelajaran IPA khususnya biologi, sangat diperlukan strategi pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional, karena pengajaran Biologi menekankan pada keterampilan proses (Yusuf 2008, 8). Oleh Karena itu, perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar dan meningkatkan hasil belajar.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi kondisi pembelajaran biologi di atas adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan

STAD. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Jigsaw, dengan pertimbangan tipe Jigsaw dan STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan melibatkan banyak siswa sehingga siswa yang kesulitan akan tertolong dan materi yang sulit akan mudah dipahami. Menurut Sanjaya (2008, 248), model pembelajaran kooperatif jigsaw dan STAD mempunyai keunggulan, diantaranya: suatu strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus keterampilan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *me-manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah. Menurut Efi (2007, 29), proses pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw memiliki persamaan yaitu: Tahap apersepsi, tahap pembentukan konsep dan tahap pemantapan konsep.

Priyanto (dalam Wena 2009, 197) berhubungan dengan penerapan model kooperatif tipe Jigsaw menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif model jigsaw secara signifikan memberikan prestasi hasil belajar yang lebih baik. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurchasanah (2006) , model pembelajaran kooperatif STAD dalam mata pelajaran kimia dilaporkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Ibrahim (dalam Harjono 2006, 2). Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman belajar individual atau kompetitif.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar, maka peneliti mencoba melakukan penelitian dengan mengangkat judul penelitian “perbandingan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang tersebut, terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa?
2. Bagaimana hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa ?
3. Bagaimana perbandingan hasil belajar biologi siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa ?

C. Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teori, hipotesis penelitian yang diajukan dirumuskan sebagai berikut:

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kooperatif tipe STAD.

Secara statistik, hipotesis dinyatakan sebagai berikut :

Ho : $\mu_1 = \mu_2$, berarti Ho diterima dan Ha ditolak

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$, maka Ha diterima dan Ho ditolak.

Dengan db = (N1+N2-2) dan taraf signifikansi 0,05 (Sugiyono 2002,118).

D. Defenisi Operasional

Judul skripsi ini adalah “Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe Stad pada Kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa”. Agar tidak menimbulkan kesalahan dalam pembahasan maka diberikan batasan judul dan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran tipe Jigsaw adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung dalam kelompok kecil heterogen dengan 5 sampai 6 orang. Kelompok ini disebut kelompok asal. Dalam kelompok ini, setiap siswa diberi tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang disebut kelompok ahli. Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika

kembali ke kelompok asal. Kemudian guru memberikan evaluasi di akhir pembelajaran.

2. Pembelajaran tipe STAD adalah model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung dalam kelompok kecil. Masing-masing kelompok terdiri atas 4 sampai 5 orang yang merupakan kelompok heterogen. Siswa diberi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan tugas yang harus dikerjakan. Tiap kelompok mempelajari bahan ajar dan tugas pembelajaran melalui diskusi kelompok. Kemudian guru memberikan evaluasi di akhir pembelajaran.
3. Hasil belajar adalah skor yang dicapai oleh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa setelah mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD, yang diukur dengan menggunakan tes hasil belajar.

Dengan demikian secara operasional yang dimaksudkan dari tulisan ini adalah suatu kajian tentang perbandingan hasil belajar biologi antara siswa yang diajar melalui tipe Jigsaw dengan tipe STAD. Hasil belajar biologi yang diukur pada penelitian ini adalah ranah kognitif pada hasil belajar biologi Siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung semester II pada pokok bahasan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- a. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa.
- b. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa.
- c. Perbandingan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

- a. Bagi peneliti, menyampaikan informasi tentang pengaruh dari pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD terhadap hasil belajar biologi siswa.
- b. Bagi guru bidang studi khususnya biologi dapat menjadikan kedua tipe pembelajaran kooperatif tersebut sebagai salah satu alternatif dalam proses belajar mengajar.
- c. Bagi siswa dapat memberikan motivasi belajar, melatih keterampilan, bertanggung jawab pada setiap tugasnya, mengembangkan kemampuan berfikir dan berpendapat positif, dan memberikan bekal untuk bekerjasama dengan orang lain baik dalam belajar maupun dalam masyarakat.

F. Garis-Garis Besar Isi Skripsi

Untuk memudahkan membahas dan memahami skripsi ini, maka penulis membagi atas lima bab yaitu sebagai berikut:

Bab pertama, dikemukakan beberapa hal pokok dengan menyetengahkan beberapa landasan dasar pembahasan skripsi ini diantaranya mengacu pada latar belakang masalah. Hal tersebut menjadi acuan dalam menjelaskan pembahasan skripsi ini selanjutnya, kemudian terdapat rumusan masalah dan batasan permasalahan dengan memberikan batasan-batasan tertentu dalam pembahasan dan penyusunan skripsi ini selanjutnya.

Bab kedua, penulis akan menyetengahkan gambaran teoritis dengan memberikan rangkaian tinjauan kepustakaan (*library research*) yang mengacu kepada beberapa pengertian pada beberapa pandangan dari para ahli.

Bab ketiga, penulis memaparkan beberapa metodologi penelitian sebagai dasar pengembangan penulisan skripsi ini, antara lain dengan menentukan beberapa jumlah populasi dan beberapa jumlah sampel dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial.

Bab empat, merupakan inti dari pembahasan skripsi ini dengan mengacu pada penelitian lapangan (*field research*).

Bab kelima, merupakan bab penutup dimana penulis memberikan beberapa kesimpulan dari bab ke bab dalam skripsi ini yang intinya adalah perbandingan hasil belajar yang menggunakan dua model pembelajaran tipe jigsaw dan tipe STAD, serta saran-saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Pembelajaran Kooperatif

Paradigma lama tentang proses pembelajaran yang bersumber pada teori tabula rasa John Lock dimana pikiran seorang anak seperti kertas kosong dan siap menunggu coretan-coretan dari gurunya merupakan dasar perkembangan model pembelajaran yang digunakan oleh para pendidik saat ini. Tuntutan pendidikan sudah banyak berubah. Pendidik perlu menyusun dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dimana anak dapat aktif membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan paradigma konstruktivisme yaitu keberhasilan belajar tidak hanya bergantung pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan makna oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang dikembangkan dari teori konstruktivisme karena mengembangkan struktur kognitif untuk membangun pengetahuan sendiri melalui berpikir rasional (Rustaman 2003, 2006). Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling untuk membantu memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu anggota kelompok ada yang belum menguasai pelajaran (Trianto 2007, 42).

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu. Prinsip dasar pembelajaran kooperatif adalah siswa membentuk kelompok kecil dan saling mengajar sesamanya untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa pandai mengajar siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Siswa yang sebelumnya terbiasa bersikap pasif setelah menggunakan pembelajaran kooperatif akan terpaksa berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya (Wena 2008, 189).

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar menciptakan interaksi yang silih asah sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar, tetapi juga sesama siswa. Menurut Lie (dalam Isjoni 2002, 17), pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur, dan dalam sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator. Sedangkan Abdurahman (dalam Wena 2008, 190), mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih, dan silih asuh antar sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan teman sejawat (siswa lain)

sebagai sumber belajar, disamping guru dan sumber belajar lainnya (Isjoni 12, 2009).

2. Unsur-unsur Dasar dalam Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait. Menurut Lie (dalam Wena 2009, 190), ada berbagai elemen yang merupakan ketentuan pokok dalam proses kegiatan pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) Saling ketergantungan positif; (2) Interaksi tatap muka (*face to face interaction*); (c) akuntabilitas individual, dan (d) keterampilan untuk menjalin hubungan antarpribadi atau keterampilan sosial yang secara sengaja diajarkan.

a. Saling Ketergantungan Positif

Dalam sistem pembelajaran kooperatif, guru dituntut mampu menciptakan suasana belajar yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Siswa yang satu membutuhkan siswa yang lain, demikian pula sebaliknya. Hubungan yang saling membutuhkan antara siswa satu dengan siswa yang lain inilah yang disebut saling ketergantungan positif. Dalam pembelajaran kooperatif setiap anggota kelompok sadar bahwa mereka perlu bekerjasama dalam mencapai tujuan. Suasana saling ketergantungan tersebut dapat diciptakan melalui berbagai strategi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Saling ketergantungan dalam pencapaian tujuan. Dalam hal ini masing-masing siswa merasa memerlukan temannya dalam usaha mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Saling ketergantungan dalam menyelesaikan tugas. Dalam hal ini masing-masing siswa membutuhkan teman dalam menyelesaikan

tugas-tugas pembelajaran. Siswa yang kurang pandai merasa perlu bertanya pada yang lebih pandai, sebaliknya yang lebih pandai merasa berkewajiban untuk mengajari temannya.

- 3) Saling ketergantungan bahan atau sumber belajar. Siswa yang tidak memiliki sumber belajar (misalnya buku) akan berusaha meminjam pada temannya, sedangkan yang memiliki sumber belajar merasa berkewajiban untuk meminjamkan pada temannya.

b. Interaksi Tatap Muka

Interaksi tatap muka menuntut para siswa dalam kelompok saling bertatap muka sehingga mereka dapat melakukan dialog, tidak hanya dengan guru, tetapi juga dengan sesama siswa. Jadi dalam hal ini, semua anggota kelompok berinteraksi saling berhadapan, dengan menerapkan keterampilan bekerja sama untuk menjalin hubungan sesama anggota kelompok. Dalam hal ini antara anggota kelompok melaksanakan aktivitas-aktivitas dasar seperti bertanya, menjawab pertanyaan, menunggu dengan sabar teman yang sedang memberi penjelasan, berkata sopan, meminta bantuan, member penjelasan, dan sebagainya. Pada proses pembelajaran yang demikian para siswa dapat saling menjadi sumber belajar sehingga sumber belajar lebih bervariasi.

c. Akuntabilitas Individual

Mengingat pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dalam bentuk kelompok, maka setiap anggota harus belajar dan menyumbangkan pikiran demi keberhasilan pekerjaan kelompok. Untuk mencapai tujuan kelompok (hasil belajar kelompok), setiap siswa (individu) harus

bertanggung jawab terhadap penguasaan materi pembelajaran secara maksimal, karena hasil belajar kelompok didasari atas rata-rata nilai anggota kelompok. Kondisi belajar yang demikian akan mampu menumbuhkan tanggung jawab (akuntabilitas) pada masing-masing individu siswa. Tanpa adanya tanggung jawab individu, keberhasilan kelompok akan sulit tercapai.

d. Keterampilan Menjalin Hubungan Antarpribadi

Dalam pembelajaran kooperatif dituntut untuk membimbing siswa agar dapat berkolaborasi, bekerja sama dan bersosialisasi antara anggota kelompok. Dengan demikian, dalam pembelajaran kooperatif, keterampilan social seperti tenggang rasa, sikap sopan terhadap teman, mengkritik ide dan bukan mengkritik teman, berani mempertahankan pikiran logis, tidak mendominasi orang lain, mandiri, dan berbagai sifat lain yang bermamfaat dalam menjalin hubungan antar pribadi tidak hanya diasumsikan, tetapi secara sengaja diajarkan oleh guru. Dalam hal ini siswa yang tidak dapat menjalin hubungan antarpribadi tidak hanya memperoleh teguran dari guru tetapi juga teguran dari sesama siswa. Dengan adanya teguran tersebut siswa secara perlahan dan pasti akan berusaha menjaga hubungan antarpribadi.

Pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif untuk siswa yang hasil belajarnya rendah sehingga mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Keuntungan dari metode pembelajaran kooperatif, antara lain : (1) siswa mempunyai tanggung jawab dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, (2) siswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi, (3) meningkatkan ingatan siswa, dan (4) meningkatkan kepuasan siswa terhadap materi pembelajaran (Isjoni 2010, 27).

B. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, oleh sebab itu banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif, karena mereka menganggap telah terbiasa menggunakannya. Walaupun pembelajaran kooperatif terjadi dalam bentuk kelompok, tetapi tidak setiap kerja kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif (Isjoni 2010, 41).

Bennet (dalam Isjoni 2010, 41), menyatakan ada lima unsur dasar yang dapat membedakan pembelajaran kooperatif dengan kerja kelompok, yaitu:

1. Positive Interdependence
2. Interaction Face to Face
3. Adanya tanggung jawab pribadi mengenai materi pelajaran dalam anggota kelompok.
4. Membutuhkan keluwesan.
5. Meningkatkan keterampilan bekerja sama dalam memecahkan masalah (proses kelompok).

Positive interdependence, yaitu hubungan timbal balik yang didasari adanya kepentingan yang sama atau perasaan diantara anggota kelompok dimana keberhasilan seseorang merupakan keberhasilan yang lain pula atau sebaliknya. Untuk menciptakan suasana tersebut, guru perlu merancang struktur dan tugas-tugas kelompok yang memungkinkan setiap siswa untuk belajar, mengevaluasi dirinya dan teman kelompoknya dalam penguasaan dan kemampuan memahami bahan pelajaran. Kondisi seperti ini memungkinkan setiap siswa merasa adanya ketergantungan secara positif pada anggota kelompok lainnya dalam mempelajari dan menyelesaikan tugas-

tugas yang menjadi tanggung jawabnya, yang mendorong setiap anggota kelompok untuk bekerja sama.

Interaction Face to Face, yaitu interaksi yang langsung terjadi antar siswa tanpa adanya perantara. Tidak adanya penonjolan kekuatan individu, yang ada hanya pola interaksi perubahan yang bersifat verbal diantara siswa yang ditingkatkan oleh adanya saling hubungan timbal balik yang bersifat positif sehingga dapat mempengaruhi hasil pendidikan dan pengajaran.

Adanya tanggung jawab pribadi mengenai materi pelajaran dalam anggota kelompok sehingga siswa termotivasi untuk membantu temannya, karena tujuan dalam *cooperative learning* adalah menjadikan setiap anggota kelompoknya menjadi lebih kuat pribadinya. Membutuhkan keluwesan, yaitu menciptakan hubungan antar pribadi, mengembangkan kemampuan kelompok, dan memelihara hubungan kerja yang efektif.

Meningkatkan keterampilan bekerja sama dalam memecahkan masalah (proses kelompok), yaitu tujuan terpenting yang diharapkan dapat dicapai dalam pembelajaran kooperatif adalah siswa belajar keterampilan bekerjasama dan hubungan ini adalah keterampilan yang penting dan sangat diperlukan di masyarakat. Para siswa mengetahui tingkat keberhasilan dan efektivitas kerjasama yang telah dilakukan.

Untuk memperoleh informasi itu para siswa perlu mengadakan perbaikan-perbaikan secara sistematis tentang bagaimana mereka telah bekerjasama sebagai satu tim, seberapa baik tingkat pencapaian tujuan kelompok, bagaimana mereka saling membantu satu sama lain, bagaimana mereka bertingkah laku positif untuk memungkinkan setiap individu dan kelompok secara keseluruhan menjadi berhasil,

dan apa yang mereka butuhkan untuk melakukan tugas-tugas yang akan datang supaya lebih berhasil (Isjoni 2009, 44).

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif mengandung pengertian bahwa sikap atau perilaku bersama kadang-kadang harus diperhatikan guru atau membantu di antara sesama, dalam struktur kerjasama yang teratur di dalam kelompoknya yang terdiri dari dua orang atau lebih yang keberhasilan kerjanya sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Pembelajaran kooperatif juga dapat diartikan sebagai struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan di antara sesama anggota kelompok. Di samping itu, pembelajaran kooperatif juga sering diartikan sebagai suatu motif kerjasama, yang setiap individunya dihadapkan pada preposisi dan pilihan yang harus diikuti apakah memilih bekerja bersama-sama, berkompetisi, atau individualistis. Penggunaan model pembelajaran kooperatif adalah suatu proses yang membutuhkan partisipasi dan kerjasama dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan belajar siswa menuju belajar lebih baik, sikap tolong menolong dalam beberapa perilaku sosial (Isjoni 2010, 44).

C. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2007, 49), terdapat empat model pembelajaran kooperatif yaitu STAD, Jigsaw, Investigasi kelompok (TGT), Think Pair Share (TPS) dan Numbered Head Together (NHT). Model pembelajaran yang dibahas dalam draft ini yaitu model pembelajaran tipe Jigsaw dan STAD:

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Model pembelajaran Jigsaw dikembangkan oleh *Aronson et al* sebagai metode *cooperative learning*. Tipe ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengar atau berbicara, atau penggabungan kegiatan

membaca, menulis, mendengar dan berbicara. Oleh karena itu cara ini memungkinkan dapat digunakan untuk semua mata pelajaran disemua tingkatan/ kelas.

Tipe Jigsaw menuntut guru memperhatikan dan membantu siswa dalam kegiatan belajar agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Cara penerapan model Jigsaw menurut Trianto (2007, 73) adalah:

- a. Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya terdiri atas 5-6 orang).
- b. Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab.
- c. Setiap anggota kelompok membaca sub bab yang ditugaskan dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya, Misalnya jika materi yang disampaikan system ekskresi. Maka seorang siswa dari satu kelompok mempelajari tentang ginjal, siswa yang lain dari kelompok satunya mempelajari tentang paru-paru, begitu pun siswa lainnya mempelajari kulit, dan lainnya lagi mempelajari hati.
- d. Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari sub bab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.
- e. Setiap anggota kelompok ahli setelah kembali kekelompoknya bertugas mengajar teman-temannya.

- f. Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa-siswa dikenai tagihan berupa kuis individu.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan model Jigsaw sebagai berikut :

Tahap 1 : Bahan Ajar

Guru memilih materi ajar dalam buku ajar kemudian membagi materi tersebut menjadi bagian-bagian sesuai dengan jumlah anggota kelompok. Setiap anggota kelompok ditugasi untuk membahas/mempelajari bagiannya masing-masing pada materi ajar itu. Pada tahap selanjutnya masing-masing anggota kelompok bertemu dengan ahli-ahli dari kelompok lain dalam kelasnya.

Tahap 2 : Diskusi Kelompok Ahli

Kelompok ahli haruslah melakukan pertemuan sekitar satu kali pertemuan untuk mendiskusikan topik yang ditugaskan. Setiap anggota kelompok ahli haruslah menerima satu lembar kerja “ahli”. Lembar kerja ahli haruslah memuat pertanyaan-pertanyaan dan kegiatan (jika ada) untuk mengarahkan diskusi kelompok. Guru mendorong para siswa untuk menggunakan cara belajar yang bervariasi. Tujuan kelompok ini adalah mempelajari materi ajar dan menyiapkan ringkasan presentasi untuk mengajarkan materi tersebut kepada kelompok kecil masing-masing.

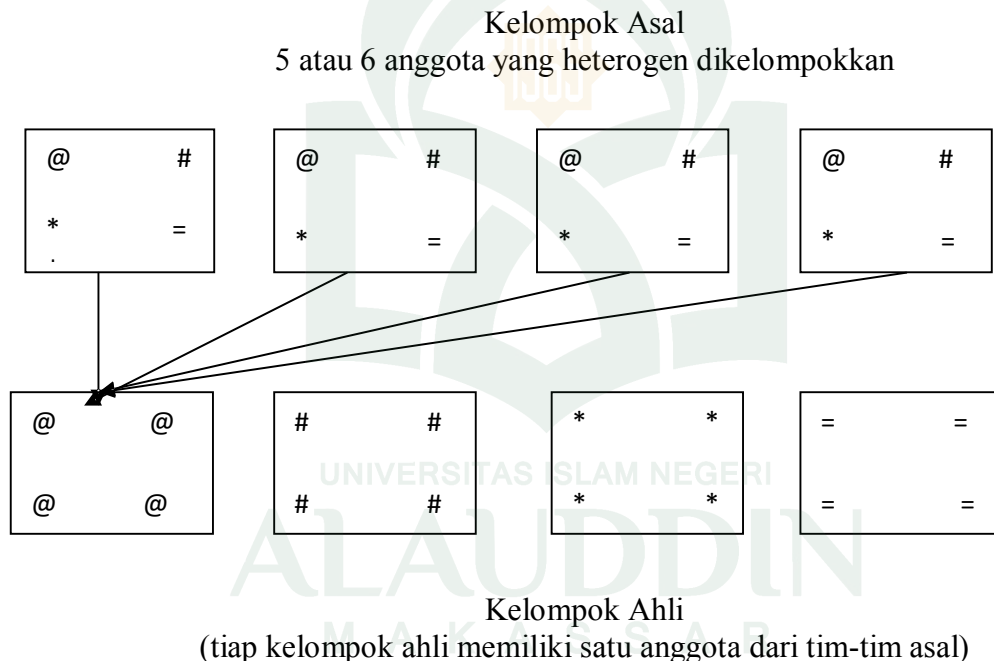
Tahap 3 : Pelaporan dan Pengetesan

Masing-masing anggota kelompok ahli kembali ke kelompok kecil masing-masing, dan masing-masing anggota kelompok kecil mengajarkan topik ke anggota lainnya dalam kelompok. Guru mendorong para siswa untuk menggunakan metode mengajar yang bervariasi, serta memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan ke penyaji. Setiap anggota kelompok mendiskusikan lembar kerja kelompok kecil.

Tahap 4 : Tahap Penghargaan

Tahap ini guru mampu memilih kelompok siswa yang memiliki kinerja yang terbaik untuk mendapatkan penghargaan khusus yang bersifat terbuka untuk kompetensi ini sehingga akan mampu mendorong para siswa lainnya untuk bekerja lebih kompak. Misalnya guru menggunakan kata-kata khusus untuk kelompok bintang sains, seperti kelompok Usus atau sebutan lainnya.

Adapun skema jalan perpindahan anggota kelompok asal ke kelompok ahli atau sebaliknya dari kelompok ahli ke kelompok asal, dapat digambarkan sebagai berikut:



2. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Student Teams Achievement Division (STAD), merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan STAD, juga mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal

atau teks. Siswa dalam satu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajaran dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan melalui kuis, satu sama lain dan atau melakukan diskusi, Secara individual setiap minggu atau setiap 2 minggu siswa diberi kuis. Kuis itu diskor, dan tiap individu diberi skor perkembangan. Skor perkembangan ini tidak berdasarkan pada seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor siswa yang lalu. Setiap minggu pada satu lembar penilaian singkat atau dengan cara lain, diumumkan tim-tim dengan skor yang tertinggi, siswa yang mencapai skor perkembangan tinggi, atau siswa yang mencapai skor yang sempurna pada kuis-kuis itu. Kadang-kadang seluruh tim yang mencapai kriteria tertentu dicantumkan dalam lembar itu (Herlina 2009, 24).

Perkembangan kooperatif merupakan salah satu cara terbaik untuk mengembangkan belajar yang aktif dengan memberikan tugas belajar yang diselesaikan dalam kelompok kecil peserta didik. Dukungan sejawat, keragaman pandangan, pengetahuan dan keahlian, membantu mewujudkan belajar kooperatif satu bagian yang berharga untuk iklim belajar di kelas Pembelajaran Kooperatif STAD dapat membantu siswa memahami konsep-konsep biologi yang sulit serta menumbuhkan kemampuan kerja sama, berfikir kritis, dan mengembangkan sikap sosial. Pembelajaran kooperatif STAD memiliki dampak yang positif terhadap siswa yang rendah hasil belajarnya,

karena siswa yang rendah hasil belajarnya dapat meningkatkan motivasi, hasil belajar, dan penyimpanan materi pelajaran yang lebih lama.

Menurut Trianto (2007, 54), Terdapat 6 langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Langkah-langkah itu ditunjukkan pada tabel 1.

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan persiapan tersebut antara lain (Trianto 2007, 52):

a. Perangkat Pembelajaran

Sebelum dilaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan perangkat pembelajaran (RP), buku siswa, lembar kegiatan siswa (LKS), beserta lembar jawabannya.

b. Membentuk Kelompok Kooperatif

Membentuk kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antar satu kelompok lainnya relatif homogen.

c. Menentukan Skor Awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal ini dapat diubah setelah ada kuis, misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

d. Pengaturan Tempat Duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik, hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya pembelajaran pada kelas kooperatif.

e. Kerja Kelompok

Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok, hal ini bertujuan untuk lebih jauh mengenalkan masing.

Menurut Wena (2007, 192) cara penerapan model pembelajaran STAD di kelas sebagai berikut:

Kelas dibagi dalam beberapa kelompok.

- 1) Tiap kelompok siswa terdiri atas 4-5 orang yang bersifat heterogen, baik dari segi kemampuan, jenis kelamin, budaya, dan sebagainya.
- 2) Tiap kelompok diberi bahan ajar dan mengerjakan tugas-tugas pembelajaran diskusi kelompok.
- 3) Selama proses pembelajaran secara kelompok guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
- 4) Tiap minggu atau dua minggu, guru melaksanakan evaluasi, baik secara individu maupun kelompok untuk mengetahui kemajuan belajar siswa.
- 5) Bagi siswa dan kelompok siswa yang memperoleh nilai hasil belajar yang sempurna diberi penghargaan.

D. Hasil belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya (Azhar Arsyad 1997, 45).

Belajar adalah proses perubahan perilaku-perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang

menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasikan pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses dan hasil belajar, kesemuanya termasuk dalam cakupan tanggung jawab guru. Jadi hakikat belajar adalah perubahan (Djamarah 2006, 11).

Siapapun tidak akan pernah menyangkal bahwa kegiatan belajar mengajar tidak berproses dalam kehampaan, tetapi dengan penuh makna. Di dalam belajar terdapat sejumlah norma untuk ditanamkan kedalam diri setiap diri pribadi anak didik. Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak-anak didik.

Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya. Di mana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal oleh guru untuk mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006, 7), bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar. Tindakan belajar tentang sesuatu hal tersebut tampak sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Perubahan tingkah laku tanpa usaha bukanlah hasil belajar. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar, sedangkan perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar (Hartina 2009, 17). Hasil belajar adalah pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari, selain itu hasil belajar juga merupakan hasil dan suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar dari guru (Dimiati dan Mudjiono, 1999).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya tapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu (Slameto 2003, 54).

a. Faktor-faktor Intern

Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga factor, yaitu: faktor kesehatan, faktor psikologis.

1) Faktor Kesehatan

Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya/bebas dari penyakit. Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya.

Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-

ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah

2) Faktor Psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong ke dalam faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor itu adalah: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif dan kematangan

a) Inteligensi

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah. Walaupun begitu siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan karena belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya, sedangkan inteligensi adalah salah satu faktor di antara faktor-faktor lain. Jika faktor lain itu bersifat menghambat/berpengaruh negative terhadap belajar, akhirnya siswa gagal dalam belajarnya. Siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang normal dapat berhasil dengan baik dalam belajar, jika ia belajar dengan baik, artinya belajar dengan menerapkan metode-metode belajar yang efisien dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajarnya (faktor jasmaniah, psikologi, keluarga, sekolah dan masyarakat) member pengaruh positif. Jika siswa memiliki inteligensi yang rendah, ia perlu mendapat pendidikan di lembaga pendidikan khusus.

b) Perhatian

Perhatian menurut Gazali (dalam Slameto 2003, 46), adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu pun semata-mata tertuju kepada suatu objek (benda/hal) atau sekumpulan objek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak lagi suka belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobi atau bakatnya.

c) Minat

Hilgard dalam Slameto (2003, 47), memberi rumusan tentang minat adalah sebagai berikut: *“Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content”*. Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan rasa senang. Jadi berbeda dengan perhatian, karena perhatian sifatnya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang, sedangkan minat selalu diikuti dengan perasaan senang dan dari situ diperoleh kepuasan.

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Ia segan-segan untuk belajar, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.

Jika terdapat siswa yang kurang berminat terhadap belajar, dapatlah diusahakan agar ia mempunyai minat yang lebih besar dengan cara menjelaskan hal-hal yang menarik dan berguna bagi kehidupan serta hal-hal yang berhubungan dengan cita-cita serta kaitannya dengan bahan pelajaran yang dipelajari itu.

d) Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Orang yang berbakat mengetik, misalnya ia akan lebih cepat mengetik dengan lancar dibandingkan dengan orang lain yang kurang/tidak berbakat itu.

Dari uraian diatas jelaslah bahwa bakat itu mempengaruhi belajar. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik lagi karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu. Adalah penting untuk mengetahui bakat siswa dan menempatkan siswa belajar di sekolah yang sesuai dengan bakatnya.

e) Motif

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan di capai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak/pendorongnya.

b. Faktor-faktor Ekstern

Faktor-faktor yang berasal dari luar diri pelajar terdiri dari faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

1) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga dan latar belakang kebudayaan.

a) Cara Orang Tua Mendidik

Orang tua yang kurang/tidak memperhatikan pendidikan anaknya, misalnya mereka acuh tak acuh terhadap belajar anaknya, tidak memperhatikan sama sekali akan kepentingan-kepentingan dan kebutuhan-kebutuhan anaknya dalam belajar, tidak mengatur waktu belajarnya, tidak menyediakan/melengkapi alat belajarnya, tidak memperhatikan apakah anak belajar atau tidak, tidak mau tahu bagaimanakah kemajuan belajar anaknya, kesulitan-kesulitan yang dialami dalam belajar dan lain-lain, dapat menyebabkan anak tidak/kurang berhasil dalam belajarnya. Mungkin anak sendiri sebetulnya pandai tetapi karena cara belajarnya tidak teratur, akhirnya kesukaran-kesukaran menumpuk sehingga mengalami ketinggalan dalam belajarnya dan akhirnya anak malah belajar. Hasil yang didapatkan, nilai/hasil belajarnya tidak memuaskan bahkan mungkin gagal dalam studinya. Hal ini dapat terjadi pada anak dari keluarga yang kedua orang tuanya terlalu sibuk mengurus pekerjaan mereka atau kedua orang tua memang tidak mencintai anaknya.

b) Latar Belakang Kebudayaan

Tingkat pendidikan atau kebiasaan di dalam keluarga mempengaruhi sikap anak dalam belajar. Perlu kepada anak ditanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik, agar mendorong semangat anak untuk belajar.

c) Relasi Antaranggota Keluarga

Relasi antaraanggota keluarga yang terpenting adalah reaksi orang tua dengan anaknya. Selain itu relasi anak dengan saudaranya atau dengan anggota keluarga yang lain pun turut mempengaruhi belajar anak. Wujud relasi itu misalnya apakah hubungan itu penuh dengan kasih sayang dan pengertian, atautkah diliputi oleh kebencian, sikap yang terlalu keras, atautkah sikap yang acuh tak acuh dan sebagainya. Begitu juga jika relasi anak dengan saudaranya atau dengan anggota keluarga yang lain tidak baik, akan dapat menimbulkan problem yang sejenis.

Demi kelancaran belajar serta keberhasilan anak, perlu diusahakan relasi yang baik dalam keluarga anak tersebut. Hubungan yang baik adalah hubungan yang penuh pengertian dan kasih sayang, disertai dengan bimbingan dan bila perlu hukuman-hukuman untuk mensukseskan belajar anak sendiri.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi hasil belajar mencakup metode mengajar, kurikulum dan metode mengajar.

a) Metode Mengajar

Metode mengajar adalah suatu cara/jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Mengajar itu sendiri menurut Ign. S. Ulih (dalam

Slameto 2003, 65), adalah menyajikan bahan pelajaran oleh orang kepada orang lain agar orang lain itu menerima, menguasai dan mengembangkannya. Di dalam lembaga pendidikan, orang lain yang disebut di atas disebut sebagai murid/siswa dan mahasiswa, yang dalam proses belajar agar dapat menerima, menguasai dan lebih-lebih mengembangkan bahan pelajaran itu, maka cara-cara mengajar serta cara belajar haruslah setepat-tepatnya dan seefisien serta seefektif mungkin.

Guru biasa mengajar dengan metode ceramah saja. Siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif, dan hanya mencatat saja. Guru yang progresif berani mencoba metode-metode yang baru, yang dapat membantu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode mengajar harus diusahakan yang setepat, efisien dan efektif mungkin.

b) Kurikulum

Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. Kegiatan itu sebageian besar adalah menyajikan bahan pelajaran agar siswa menerima, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu. Jelaslah bahan pelajaran itu mempengaruhi belajar siswa. Kurikulum yang kurang baik berpengaruh tidak baik terhadap belajar.

c) Metode Belajar

Banyak siswa melaksanakan cara belajar yang salah. Dalam hal ini perlu pembinaan dari guru. Dengan cara belajar yang tepat akan efektif pula hasil belajar siswa itu. Juga dalam pembagian waktu untuk

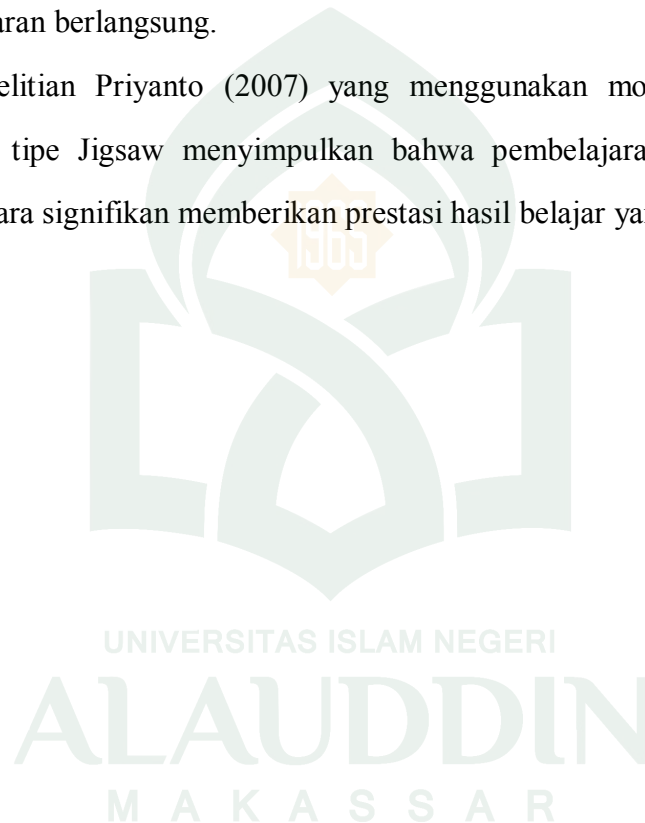
belajar. Kadang-kadang siswa belajar tidak teratur, atau terus menerus, karena besok akan tes. Dengan belajar demikian siswa akan kurang beristirahat, bahkan mungkin dapat jatuh sakit. Maka perlu belajar secara teratur setiap hari, dengan pembagian waktu yang baik, memilih cara belajar yang tepat dan cukup istirahat akan meningkatkan hasil belajar.

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Di bawah ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelitian pendukung yang dimaksud yaitu hasil penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD pada pembelajaran IPA umumnya, maupun pada pengajaran bidang studi biologi itu sendiri, serta pengajaran matematika antara lain:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih, S. (1999), bahwa pembelajaran biologi pada kelas I SLTP yang berorientasi model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dapat meningkatkan keterampilan guru mengelola KBM, meningkatkan kualitas pengelolaan proses belajar mengajar oleh guru, meningkatkan kualitas interaksi siswa dengan lingkungan belajar, dan meningkatkan prestasi belajar siswa yang meliputi peningkatan nilai rata-rata dan meningkatkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar.
2. Hasil penelitian yang dilakukan Predy K (2001), mengungkapkan bahwa dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran, guru mampu melatih keterampilan proses dengan baik serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Hasil penelitian yang dilakukan Nurchasanah (2006) yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas X SMAN 5 Semarang mampu memaksimalkan implementasi KBK 2004 pada mata pelajaran kimia yang ditunjukkan oleh aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik selama pembelajaran berlangsung.
4. Hasil penelitian Priyanto (2007) yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw secara signifikan memberikan prestasi hasil belajar yang lebih baik.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen, yaitu desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen (Sugiyono 2008, 14). Kelompok penelitian menjadi dua kelompok eksperimen, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control design*. Desain tersebut berbentuk sebagai berikut:

Kelompok	Perlakuan	Posttest
K _E jigsaw	X _{jigsaw}	O ₁
K _E STAD	X _{STAD}	O ₁

Keterangan :

K_E jigsaw : Kelompok eksperimen tipe jigsaw

K_E STAD : Kelompok eksperimen tipe STAD

X_{jigsaw} : Perlakuan tipe jigsaw

X_{STAD} : Perlakuan tipe STAD

O₁ : Pemberian *posttest*

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD.

2. Variabel terikat dari penelitian ini adalah hasil belajar biologi siswa kelas VIII yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung yang terbagi atas 5 kelas dengan penyebaran yang homogen (tidak ada pengklasifikasian antara siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan rendah). Sampel yang digunakan terdiri atas 2 kelas, yaitu kelas VIII-C sebagai kelas perlakuan jigsaw dan kelas VIII-D sebagai kelas perlakuan tipe STAD yang terdiri atas 33 siswa. Teknik dalam pengambilan sampel dilakukan secara random.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dari penelitian ini diperoleh data berupa skor hasil belajar biologi siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar biologi pada konsep struktur dan fungsi tumbuhan.

Adapun urutan pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan observasi untuk menentukan kelas-kelas yang akan dijadikan kelompok subjek penelitian serta menentukan kelas-kelas eksperimen yaitu yang akan diberi perlakuan tipe jigsaw dan yang akan diberi perlakuan tipe STAD.
2. Memberikan *treatment* (perlakuan) kepada kelas yang dijadikan subjek penelitian pada pembahasan struktur dan fungsi pada tumbuhan, dengan perlakuan tipe jigsaw dan perlakuan tipe STAD.
3. Memberikan tes kemampuan akhir (postes) tentang struktur dan fungsi pada tumbuhan di kedua kelas eksperimen dengan soal-soal yang sama.

4. Menilai hasil tes yang diperoleh dari kedua kelompok perlakuan, yaitu: kelompok atau kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan tipe jigsaw dan kelompok atau kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan tipe STAD, untuk selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisis dan dipersiapkan untuk membuat laporan penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Tes hasil belajar biologi siswa, adalah instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelaja kooperatif tipe Jigsaw dan Tipe STAD.

Sebelum instrumen penelitian ini digunakan maka sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan realibitas instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono 348, 2004).

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes, digunakan fasilitas komputer pengolah data melalui software windows SPSS (*Statistical Packaged for Social Science*) versi 15. Adapun hasil validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran I dan II.

2. Kuesioner, sebuah daftar jenis kegiatan. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan siswa setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD.

G. Teknik analisis data

Setelah data-data diperoleh maka sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Square (Subana 2005, 124):

$$= \frac{(\quad - \quad)}{\quad}$$

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak terhadap dua kelompok perlakuan. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus Fischer (Sugiyono 1995, 160):

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

Setelah dilakukan perhitungan normalitas dan homegenitas maka dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara siswa yang diberi perlakuan tipe jigsaw dan perlakuan tipe STAD.

Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan rumus “uji t” yaitu (Sugiyono, 159):

$$= \frac{\quad}{\frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}}$$

Keterangan :

- = Mean kelompok perlakuan Jigsaw
- x = Mean kelompok perlakuan STAD
- n = Jumlah anggota kelompok Jigsaw
- n = Jumlah anggota kelompok STAD

Selain dengan teknik analisis data. Uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dilakukan dengan menggunakan fasilitas komputer pengolah data melalui software windows SPSS (*Statistical Packaged for Social Science*) versi 15. Hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dapat dilihat pada lampiran III dan IV.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) kali pertemuan pada pokok bahasan struktur dan fungsi pada tumbuhan. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif dengan tipe yang berbeda, yaitu pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD. Siswa kelas VIII-C (33 orang) belajar menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa kelas VIII-D (33 orang) belajar menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini melibatkan guru bidang studi biologi SMP Muhammadiyah Limbung dan peneliti dalam menerapkan model pembelajaran.

Data yang dikumpulkan penulis dalam penelitian yaitu berupa data hasil belajar biologi siswa yang diperoleh dengan menggunakan instrument tes hasil belajar yang diberikan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Penelitian ini juga didukung dengan angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan tipe pembelajaran. Berikut data hasil penelitian yang diperoleh.

1. Data Hasil Belajar Biologi Siswa Kelompok Jigsaw

Data-data hasil belajar biologi siswa yang dikumpulkan penulis dalam penelitian dengan pemberian soal tes kemampuan siswa dari kelompok jigsaw, dapat dilihat pada table 1 dan histogram berikut:

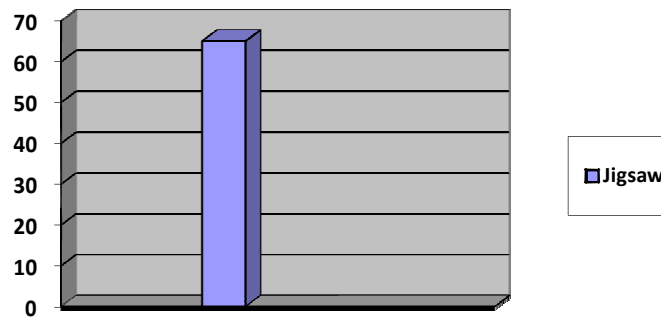
Tabel 1. Data hasil belajar siswa kelompok jigsaw

TIPE JIGSAW	
NAMA	NILAI
AL IPA	67
ASRIANA E.P	46
DINDA. K	73
HILDAYANTI	53
KASMAWATI	60
MAGFIRAH	53
MASYITA	67
NURFADILAH. L	46
NURMI	80
NURMIATI	53
NURUL HIDAYAH	60
ST. NURHALIZAH	60
SRI AYU ASTUTI	53
SRI DAMAYANTI	73
ST. NURAFWI	60
WAHYUNI	80
WILDHANI. F	67
KHAERUNNISA	60
ST. ZAMZANI	86
ERLAN HIDAYAT	60
IRFAN ALI	86
M. IKBAL	60
MUH. ARI ADSARI	67
MUH. NUR IKBAL	60
MUH. RAHMAT	73
MUH. SYARIF	73
MUH. MIZRA	53
NUR MUH. HAQ	80
NUR SHALIHIN	67
SHAPRIADI	73
ZULPIKAR KADIR	67
MURSYAD ABADI	60
SAHRUL MUKMININ	80
JUMLAH	2156

Keterangan : rentangan skala nilai 0-100

$$\bar{X}_x = 65$$

$$SD_x = 10,8$$



Gambar 2. Histogram Nilai Rata-rata Hasil Belajar Biologi Kelompok Jigsaw

Dalam penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini siswa terlibat langsung dalam mempelajari dan memahami suatu materi secara bersama-sama melalui diskusi. Dalam tipe Jigsaw ini siswa dibagi dalam kelompok-kelompok diskusi dengan dua tahap diskusi yaitu diskusi kelompok ahli dan diskusi kelompok asal.

Tahap pertama penerapan tipe Jigsaw pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di kelas VIII-C guru menjelaskan materi dasar tentang struktur dan fungsi tumbuhan, tahap kedua siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok asal yang masing-masing berjumlah 5-6 orang, tahap ketiga siswa yang memiliki nomor urut yang sama dalam tiap kelompok bergabung membentuk kelompok ahli yang membahas suatu materi yang telah ditentukan oleh guru, sehingga terbentuk 6 kelompok ahli yaitu kelompok yang membahas tentang: jaringan meristem, epidermis, parenkim, kolekim, sklerenkim, pengangkut (pada pertemuan pertama)

dan 6 kelompok ahli yang membahas tentang: akar, batang, daun, bunga, buah dan biji, hama dan penyakit pada tanaman (pada pertemuan kedua).

Tahap keempat siswa bergabung membentuk kelompok ahli saling bekerjasama dan berdiskusi untuk membahas dan memahami materi yang telah diberikan kepada mereka, tahap kelima setelah diskusi kelompok ahli masing-masing ahli kembali kelompok asalnya bertugas untuk menyampaikan dan mengajarkan materi yang telah mereka pelajari kepada anggota kelompok asalnya yang lain sehingga setiap anggota memahami materi pelajaran secara keseluruhan, dan tahap terakhir pada pertemuan kedua siswa diberikan tes kemampuan akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Penerapan tipe Jigsaw dalam pembelajaran dilakukan sebanyak dua pertemuan, pada pertemuan pertama penerapan tipe Jigsaw berdasarkan pengamatan suasana kelas terlihat kurang kondusif hal ini terlihat dari alokasi waktu yang belum sesuai rencana belajar, motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok yang masih kurang, baik dalam mengajukan pertanyaan, memberikan ide dan jawaban, menghargai teman, tanggung jawab terhadap tugas dan kerjasama antara anggota kelompok.

Pada penerapan tipe jigsaw pertemuan kedua pelaksanaan pembelajaran dengan tipe jigsaw suasana kelas dalam keadaan lebih kondusif dari pertemuan sebelumnya, hal ini terlihat dari alokasi waktu yang telah sesuai dengan rencana pembelajaran, motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan, yaitu dengan semakin banyaknya siswa yang aktif dalam diskusi, baik mengajukan pertanyaan,

menjawab pertanyaan, lebih menghargai teman dan telah terlihat kerjasama yang cukup baik antara siswa dalam kelompoknya.

2. Data Hasil Belajar Biologi Siswa Kelompok STAD

Data-data hasil belajar biologi siswa yang dikumpulkan penulis dalam penelitian dengan pemberian soal tes kemampuan siswa dari kelompok STAD, dapat dilihat pada table 2 dan histogram berikut:

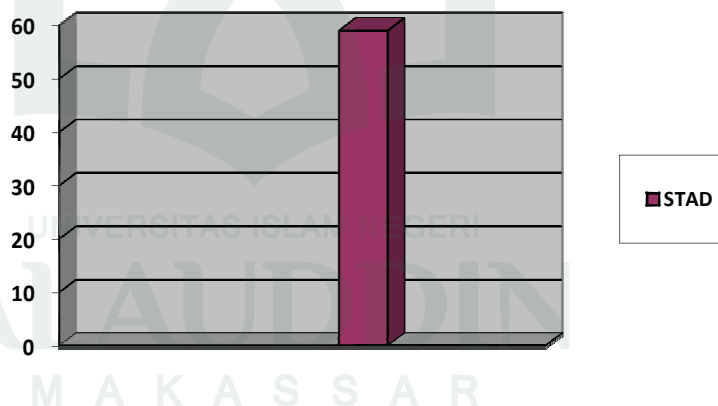
TIPE STAD	
NAMA	NILAI
AFRILDA	46
ANNISA AULIA	80
ANNISA RESKI	60
FAJRIANTI	67
MIFTAHUL JANNAH	60
MISBAHUL KHAER	53
MUKARRAMAH	67
NUR INTAN	73
NURWAHIDAH	60
RESMI INDAH SUCI	46
RIA MARDIANA	60
RINI FAJRIANI	53
SATRIANI	60
SRI WAHYUNI	53
ABD. HAFID	67
ABD. KHALIQ	67
ANDRY YUARDI	60
ARYSANDI	53
ASRULLAH	53
DANUDIRJA	46
MUH. AKHSANUL	73
MUH. ARI ANSARI	53

MUH. SOFYAN	67
MUSTAMIN	46
NURALAMSYAH	60
NURKHOLIS	80
NUZUL ISTIQAMAH	60
RUSMAN. F	73
SUPRIADI	53
SUWANDY MANSYUR	67
ZULKIFLI	53
ZULFIKAR	46
ANDI NURAZIZAH	60
JUMLAH	1975

Keterangan : rentangan skala nilai 0-100

$$\bar{X}_y = 59$$

$$SD_y = 9,61$$



Gambar 3. Histogram Nilai Rata-rata Hasil Belajar Biologi Kelompok STAD

Penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas VIII-D, siswa terlibat langsung dalam mempelajari dan memahami materi, siswa secara aktif bersama-sama siswa yang lain membahas dan memahami materi dalam kelompok.

Pada pokok bahasan struktur dan fungsi pada tumbuhan siswa kelas VIII-D dengan penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD tahap pertama guru menyampaikan materi dasar struktur dan fungsi pada tumbuhan, tahap kedua siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing berjumlah 5-6 orang, dimana setiap kelompok membahas dan mempelajari serta memahami secara bersama-sama materi yang telah ditentukan. Pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD ini materi pokok struktur dan fungsi tumbuhan dibagi menjadi dua kali pertemuan, materi diskusi pertemuan pertama penerapan tipe STAD yaitu membahas tentang jaringan meristem, epidermis, parenkim, kolenkim, sklerenkim, dan jaringan pengangkut. Sedangkan materi pada pertemuan kedua penerapan tipe ini yaitu membahas tentang akar, batang, daun, bunga, buah dan biji, hama dan penyakit pada tanaman.

Tahap ketiga penerapan tipe STAD, diskusi kelompok dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang kemudian berdiskusi dan saling membantu satu dengan yang lain dalam kelompoknya agar dapat memahami secara bersama-sama materi yang telah ditentukan, tahap keempat setelah diskusi kelompok dilakukan persentasi kelas dimana setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dalam kelas dan tahap kelima dilakukan tes kemampuan akhir pada pertemuan kedua untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Penerapan tipe STAD dilakukan dalam dua pertemuan, pertemuan pertama penerapan tipe STAD tidak jauh berbeda dengan penerapan tipe jigsaw,

suasana kelas terlihat kurang kondusif, siswa masih tampak malu untuk aktif dalam diskusi, kerjasama siswa kurang terbentuk baik dalam diskusi kelompok maupun dalam persentasi kelas, namun dari segi alokasi waktu penerapan tipe ini sudah sesuai dengan rencana pembelajaran.

Pada pertemuan kedua penerapan tipe STAD siswa sudah nampak terbiasa dengan penerapan tipe ini. Dalam diskusi maupun persentasi kelas pada pertemuan ini siswa tampak sudah dapat bekerjasama dengan cukup baik dan bertanggung jawab, siswa sudah lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan maupun memberikan gagasan dan menjawab pertanyaan, serta alokasi waktu yang telah sesuai dengan rencana pembelajaran.

Sama halnya dengan tipe jigsaw pada tipe STAD pun guru memberikan hadiah sebagai penghargaan kepada siswa dan kelompok yang berpresentasi baik dalam hasil belajar, kerjasama, keaktifan maupun tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan menghargai pendapat orang lain.

3. Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Di Ajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe STAD

Berdasarkan data hasil belajar siswa kelompok jigsaw dan siswa kelompok STAD, maka dilakukan perhitungan untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan homogenitas (lampiran 3,4) berikut hasil perhitungan uji normalitas:

tabel 2. Hasil pengujian Normalitas dengan uji Chi Quadrat.

α	Kelompok	Jumlah	Fhitung	Ftabel	Keputusan
0,05	Jigsaw	Njigsaw= 33	6,52	7,81	Ho diterima
	STAD	NSTAD=33	7,58		

Catatan, α = taraf signifikan

Tabel 3. Hasil pengujian Homogenitas Dengan Uji Fisher penelitian (Lampiran 5).

α	Kelompok	Jumlah	Fhitung	Ftabel	Keputusan
0,05	Jigsaw	Njigsaw=33	1,25	1,82	Ho diterima
	STAD	NSTAD=33			

Catatan α = taraf signifikan

Dari kedua tabel prasyarat analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa kedua sampel dalam keadaan normal dan homogeny, sehingga perhitungan analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji t, berikut data dan hasil perhitungan dengan uji t:

Tabel 4 Analisis Data
Hasil Pengujian Hipotesis Dengan Uji t penelitian (lampiran 4).

α	Kelompok	Jumlah	Thitung	Ttabel	Keputusan
0,05	Jigsaw	$M_x = 65$ $X^2 = 116,64$	2,16	2.00	Ha diterima
	STAD	$M_y = 59$ $Y^2 = 92,73$			

Keterangan, α : taraf signifikan
 M_x : Mean kelompok Jigsaw
 X^2 : Standar Deviasi kelompok Jigsaw
 M_y : Mean kelompok STAD
 Y^2 : Standar Deviasi Kelompok STAD

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Biologi Siswa Kelompok Jigsaw

Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa kelas VIII-C yang diajar dengan tipe jigsaw yaitu 65. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan tipe Jigsaw cukup signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priyanto (2007), menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw secara signifikan memberikan prestasi hasil belajar dengan baik. Materi yang telah dipelajari melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw meningkatkan hasil belajar. Hal ini disebabkan karena apa yang diketahui siswa diperoleh dari aktivitas penemuan siswa itu sendiri secara terbuka dengan melalui diskusi kelompok dan bukan dari penyampaian guru sehingga dengan demikian dapat menciptakan hasil belajar yang lebih baik. Hasil penelitian Setyaningsih (1999), menyatakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan prestasi belajar dan meningkatkan kualitas interaksi siswa dengan lingkungan belajar. Kondisi seperti ini dialami pada siswa kelas VIII-C, siswa saling berinteraksi memberikan pemahaman kepada teman kelompoknya sesuai dengan tugas masing-masing sehingga hasil belajar yang mereka capai cukup maksimal.

Kenyataan ini diperkuat oleh pendapat Anita Lie (dalam Hasanah 2005,81), dengan metode kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa saling mendukung, saling membantu dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, menyuburkan hubungan antar pribadi yang positif dari

latar belakang yang berbeda, menerapkan bimbingan antar teman sehingga tercipta lingkungan yang membangun motivasi belajar pada siswa, akhirnya berdampak pada hasil belajar.

2. Hasil Belajar Biologi Kelompok STAD

Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa kelas VIII-C yang diajar dengan tipe STAD yaitu 59. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan tipe STAD lebih rendah daripada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Evi (2008), menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dibandingkan hasil belajar tipe STAD. Kenyataan ini diperkuat oleh pendapat Soewarso (dalam Hasanah 2007,43), menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD kadang tidak berhasil, disebabkan ketergantungan individu pada siswa sehingga siswa yang lambat berpikir tidak dapat berlatih belajar mandiri. Kondisi seperti ini dialami pada siswa kelas VIII-D, siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran disebabkan adanya ketergantungan pada teman kelompoknya, sehingga hasil belajar yang dicapai oleh siswa belum maksimal.

Meskipun banyak kelemahan yang timbul, pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki keuntungan, diantaranya: membantu siswa memahami materi pelajaran yang dibahas, menjadikan siswa mampu belajar berdebat dan mencatat hal-hal bermamfaat untuk kepentingan bersama. Pada penelitian Predy (2001), menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat

meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Di Ajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe STAD

Berdasarkan hasil belajar kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD, nilai-nilai yang diperoleh disubstitusikan ke dalam rumus uji t dan diperoleh t_{hitung} 2,16 dan nilai t_{tabel} 2,00. Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar melalui tipe jigsaw dengan tipe STAD diterima dan H_o yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa antara yang diajar melalui tipe jigsaw dan tipe STAD ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar melalui tipe jigsaw dengan tipe STAD, sedangkan hasil perhitungan rata-rata (*mean*) hasil belajar siswa antara kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan tipe jigsaw lebih baik daripada hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan tipe STAD yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok jigsaw 65 dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok STAD 59.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azka (2005), menyatakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw secara signifikan memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini di karenakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

banyak menekankan kepada tanggung jawab pribadi sebagai kelompok ahli yang harus menguasai dan mengajarkan serta memberikan pemahaman materi yang telah ia pelajari kepada teman kelompoknya yang lain sehingga setiap siswa mempunyai tanggung jawab agar setiap kelompoknya memahami materi secara keseluruhan. Kenyataan ini diperkuat oleh pendapat Anita Lie (dalam Azisah 2006,86), yang menyatakan bahwa suasana belajar kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi, hubungan yang lebih positif, dan penyesuaian psikologis yang lebih baik daripada suasana belajar yang memisahkan siswa dan penuh persaingan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan, bahwa:

1. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw nilai rata-ratanya 65.
2. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD nilai rata-ratanya 59.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD dalam pelajaran biologi dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,16 > 2,00$. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

B. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini adalah:

1. Guru diharapkan mempunyai pengetahuan dan kemampuan yang cukup untuk memilih metode ataupun tipe pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah pendekatan pembelajaran tipe jigsaw dan STAD dapat diterapkan serta memberikan hasil dan perbedaan yang lebih baik lagi pada topik maupun mata pelajaran yang lain dan meningkatkan motivasi belajar yang lebih baik lagi bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2002.
- Djamarah, D, S, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.
- Dimiyati, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2001.
- Hamzah B. U. *Perencanaan Pembelajaran*. Gorontalo: Bumi Aksara Cetakan Pertama. 2006.
- Hartina. "Perbandingan Hasil Belajar: Ditinjau Dari Segi Perbedaan Learning Style Pada Bidang Studi Biologi Kelas VIII SMP Negeri 4 Tinambung Kab. Polman". Skripsi Sarjana, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Makassar. 2009.
- Harjono, N. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif STAD Sebagai Upaya Memaksimalkam Implementasi KBK 2004 Pada Mata Pelajaran Kimia Di Kelas X SMAN 5 Semarang". 2006.
- Isjoni. "Cooperative Learning". Bandung: Alfabeta. 2009
- Purwanti, Y. "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Jigsaw Dalam Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas VII MTS NU Unggaran (Universitas Negeri Semarang). Tersedia: <http://H://2814.html>. (08 September 2009)
- Rustaman, N, Y, dkk. *Strategi Mengajar Biologi*. Jakarta: UPI. 2003
- Sarwono, J. *Panduan Lengkap Untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16*. Yogyakarta. Andi Offset. 2009
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2006.
- Sharan, S. *Handbook of Cooperative Learning*. Yogyakarta: Imperium. 2009
- Slameto. "Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya". Bandung: Rineka Cipta. 2003
- Sudijono, A. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo. 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung. Alfabeta. 1998.
- _____. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta. 2008.
- _____. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta. 2009.
- Sukmadinata, N, S. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya. 2007.

- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif kontemporer*. Jakarta: Bumi aksara. 2009.
- Yustini, dkk. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif*. Jurnal Biogenesis, Vol. 2(1):8-12. Universitas Riau. September. 2005
- Yusuf, *Kualitas Proses dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pengajaran Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Madrasah Aliyah Ponpos Nurul Haramain Lombok Barat NTB*, (Skripsi Universitas Negeri Semarang). Tersedia: <http://www.damandiri.or.id/file/yusufunsbab2.pdf> (23 agustus 2009).



Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	C	6	C	11	B
2	A	7	C	12	A
3	B	8	D	13	B
4	C	9	B	14	A
5	A	10	D	15	B



Kunci Jawaban Soal Uji Coba

No	Jawaban	No	Jawaban
1	C	11	B
2	D	12	B
3	A	13	D
4	B	14	B
5	C	15	A
6	A	16	B
7	C	17	C
8	C	18	A
9	C	19	B
10	D	20	D

Lampiran IA

Tabel perhitungan analisis validitas item

testee	Skor untuk butir item nomor																				Xt	Xt ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	6	36
2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	9	81
3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	36
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	324
5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	10	100
6	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10	100
7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12	144
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	6	36
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	16	256
10	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14	196
11	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	11	121
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	10	289
13	0		1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12	144
14	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16
15	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	7	49
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	400
17	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9	81

18	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	14	196
19	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	100
20	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	7	49
21	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	25
22	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	11	121
23	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	25
24	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	256
25	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	36
26	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15	225
27	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	8	64
28	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	225
29	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	7	49
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5	25
31	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	9	81
32	1		1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11	121
33	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	11	121
33= N	17 N1	20 N2	15 N3	19 N4	20 N5	19 N6	16 N7	14 N8	15 N9	16 N10	23 N11	15 N12	19 N13	19 N14	14 N15	17 N16	17 N17	24 N18	13 N19	10 N20	342 $\sum X_t$	4128 $\sum X_t^2$
p	0,51	0,6	0,45	0,57	0,6	0,57	0,48	0,42	0,45	0,48	0,72	0,45	0,57	0,57	0,42	0,51	0,51	0,72	0,39	0,3		
q	0,48	0,39	0,54	0,42	0,39	0,42	0,51	0,57	0,54	0,51	0,27	0,54	0,42	0,42	0,57	0,48	0,48	0,27	0,6	0,69		

Lampiran Ib: Uji Validitas Tes

Correlations

		Jumlah
item1	Pearson	.459(**)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.007
	N	33
item2	Pearson	.275
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.128
	N	32
item3	Pearson	.562(**)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	33
item4	Pearson	.358(*)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.041
	N	33
item5	Pearson	.507(**)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	33
item6	Pearson	.691(**)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	33
item7	Pearson	.427(*)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.013
	N	33
item8	Pearson	.321
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.069
	N	33
item9	Pearson	.592(**)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	33
item10	Pearson	.562(**)

item11	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	33
item12	Pearson	-.090
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.618
item13	N	33
	Pearson	.381(*)
	Correlation	
item14	Sig. (2-tailed)	.029
	N	33
	Pearson	.499(**)
item15	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	33
item16	Pearson	.363(*)
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.038
item17	N	33
	Pearson	.427(*)
	Correlation	
item18	Sig. (2-tailed)	.013
	N	33
	Pearson	.519(**)
item19	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	33
item20	Pearson	-.170
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.345
item21	N	33
	Pearson	.449(**)
	Correlation	
item22	Sig. (2-tailed)	.009
	N	33
	Pearson	.215
item23	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.231
	N	33
item24	Pearson	.008
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.963

	N	33
Jumlah	Pearson	
	Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	33

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran IIA

Tabel perhitungan analisis realibilitas tes

testee	Skor untuk butir item nomor																				Xt	Xt ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	6	36
2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	9	81
3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	36
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	324
5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	10	100
6	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10	100
7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12	144
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	6	36
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	16	256
10	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14	196
11	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	11	121
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	10	289
13	0		1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12	144
14	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16
15	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	7	49
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	400
17	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9	81
18	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	14	196
19	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	100

20	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	7	49
21	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	25
22	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	11	121
23	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	25
24	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	256
25	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	36
26	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15	225
27	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	8	64
28	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	225
29	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	7	49
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5	25
31	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	9	81
32	1		1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11	121
33	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	11	121
33=	17	20	15	19	20	19	16	14	15	16	23	15	19	19	14	17	17	24	13	10	342	4128
N	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	$\sum X_t$	$\sum X_t^2$
p	0.51	0.6	0.45	0.57	0.6	0.57	0.48	0.42	0.45	0.48	0.72	0.45	0.57	0.57	0.42	0.51	0.51	0.72	0.39	0.3		
q	0.48	0.39	0.54	0.42	0.39	0.42	0.51	0.57	0.54	0.51	0.27	0.54	0.42	0.42	0.57	0.48	0.48	0.27	0.6	0.69		
pq	0.2448	0.234	0.243	0.2394	0.234	0.2394	0.2448	0.1944	0.243	0.2448	0.1944	0.243	0.2394	0.2394	0.2394	0.2448	0.2448	0.1944	0.234	0.207	$\sum p_i q_i$ 4.6872	

M A K A S S A R

Lampiran IIb: Uji Reliability Tes Hasil Belajar

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	33	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.709	21

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	19.6970	61.780	.393	.686
item2	19.6061	62.934	.253	.693
item3	19.7576	60.127	.611	.676
item4	19.6667	62.604	.289	.691
item5	19.6061	60.809	.532	.680
item6	19.6061	59.934	.650	.675
item7	19.7273	61.330	.451	.683
item8	19.7879	62.172	.347	.688
item9	19.7576	59.877	.644	.674
item10	19.7273	60.267	.590	.677
item11	19.5152	65.695	-.098	.707
item12	19.7576	61.689	.406	.685
item13	19.6364	60.864	.518	.680
item14	19.6364	61.989	.371	.687
item15	19.7879	61.297	.461	.683
item16	19.6970	60.530	.555	.678
item17	19.6667	66.917	-.242	.714
item18	19.5152	62.258	.366	.688
item19	19.8182	63.091	.233	.693
item20	19.9091	65.648	-.092	.707
Jumlah	10.3636	18.239	.860	.767

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
20.2121	65.172	8.07294	21

Lampiran IIIa: Uji Normalitas Kelompok Jigsaw

Frequencies

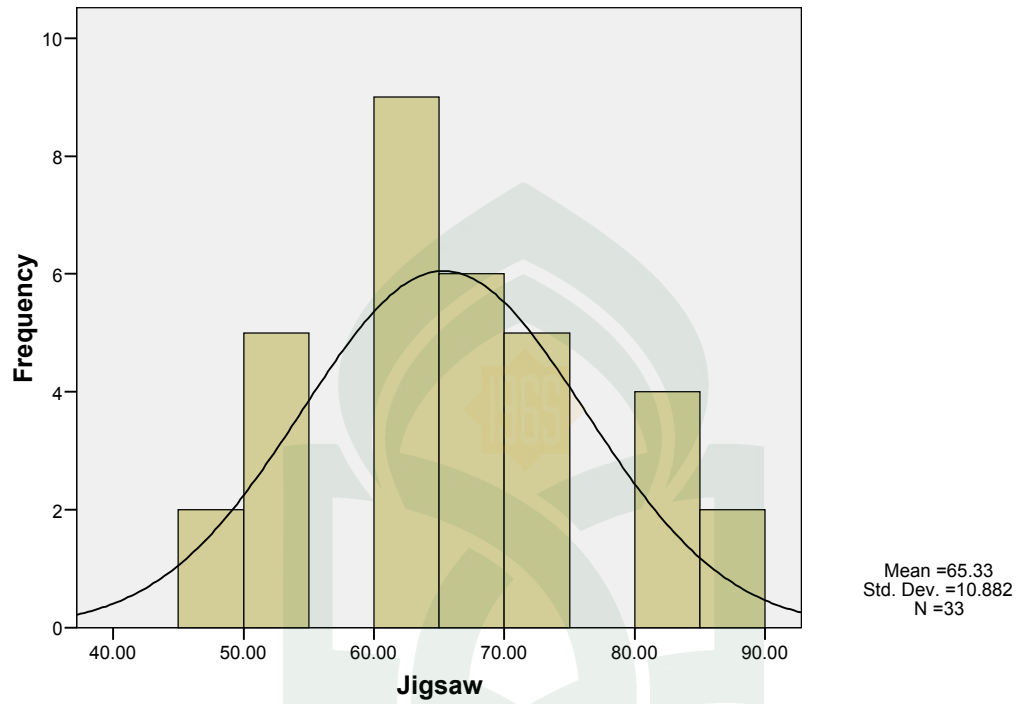
Statistics

Jigsaw

N	Valid	33
	Missing	0
Mean		65.3333
Median		67.0000
Mode		60.00
Std. Deviation		10.88194
Skewness		.190
Std. Error of Skewness		.409

Jigsaw

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 46.00	2	6.1	6.1	6.1
53.00	5	15.2	15.2	21.2
60.00	9	27.3	27.3	48.5
67.00	6	18.2	18.2	66.7
73.00	5	15.2	15.2	81.8
80.00	4	12.1	12.1	93.9
86.00	2	6.1	6.1	100.0
Total	33	100.0	100.0	

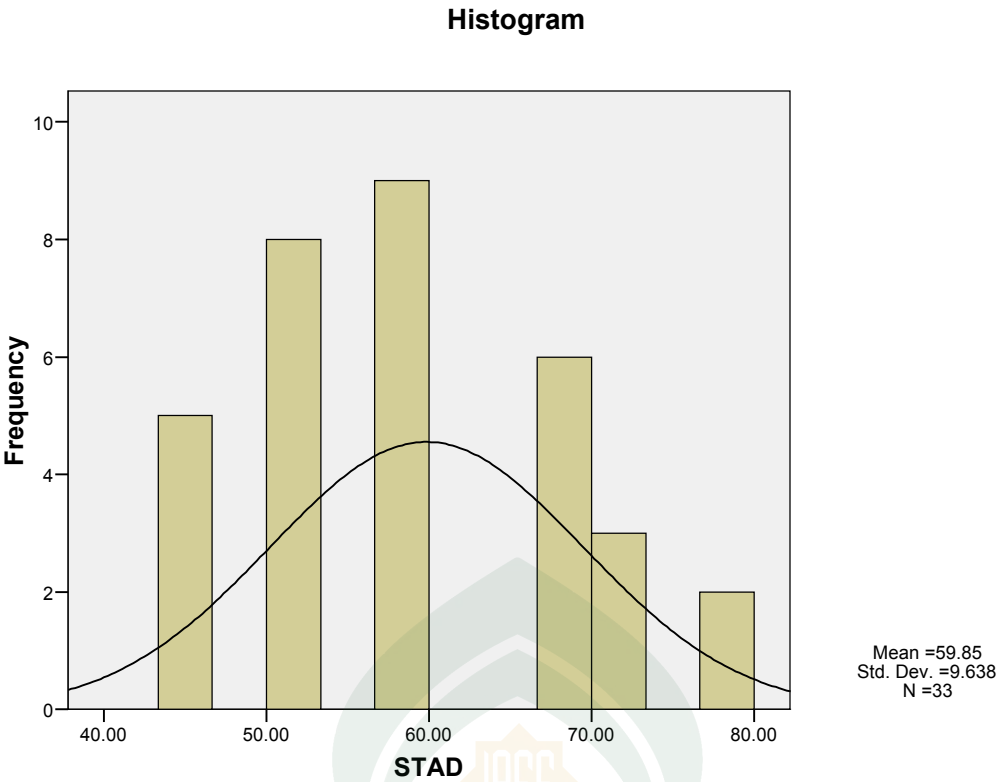
Histogram

Lampiran IIIb : Uji Normalitas Kelompok STAD

Frequencies

Statistics		
STAD		
N	Valid	33
	Missing	0
Mean		59.8485
Median		60.0000
Mode		60.00
Std. Deviation		9.63756
Variance		92.883
Skewness		.354
Std. Error of Skewness		.409

STAD					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	46.00	5	15.2	15.2	15.2
	53.00	8	24.2	24.2	39.4
	60.00	9	27.3	27.3	66.7
	67.00	6	18.2	18.2	84.8
	73.00	3	9.1	9.1	93.9
	80.00	2	6.1	6.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	



Lampiran IV: Uji Homogenitas dan Uji T

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasilbelajar	Jigsaw	33	65.3333	10.88194	1.89430
	STAD	33	59.8485	9.63756	1.67768

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
hasilbelajar	Equal variances assumed	1.027	.315	2.168	64	.034	5.48485	2.53042	.42976	10.53994
	Equal variances not assumed			2.168	63.079	.034	5.48485	2.53042	.42834	10.54136

Lampiran V : Tes Hasil Belajar

Nama :
Nis :
Kelas :
Semester :

1. Sel-selnya selalu membelah tetapi tidak berdiferensiasi adalah ciri jaringan
 - a. Epidermis
 - b. Kolenkim
 - c. Meristem
 - d. Parenkim
2. Jaringan epidermis pada tumbuhan berfungsi sebagai
 - a. Pelindung jaringan yang ada dibawahnya
 - b. Menyimpan cadangan makanan
 - c. Sebagai penyokong
 - d. Mengangkut hasil fotosintesis
3. Jaringan parenkim yang mengandung kloroplas disebut
 - a. Plastida
 - b. Klorenkim
 - c. Kolenkim
 - d. Stomata
4. Mulut daun terdapat epidermis yang memiliki fungsi berikut, kecuali
 - a. Pertukaran gas
 - b. Penguapan
 - c. fotosintesis
 - d. Transpirasi
5. Jaringan yang tersusun atas selapis sel, letak sel-selnya rapat dan tidak berklorofil merupakan ciri jaringan
 - a. Epidermis
 - b. Kambium
 - c. Endodermis
 - d. Korteks

6. Bagian tumbuhan yang berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun disebut jaringan
- a. Epidermis
 - b. Floem
 - c. Xilem
 - d. Parenkim
7. Susunan anatomi akar dari luar ke dalam, yaitu
- a. Epidermis-endodermis-korteks-stele
 - b. Korteks-epidermis-endodermis-stele
 - c. Epidermis-korteks-endodermis-stele
 - d. Stele-endodermis-korteks-stele
8. Bagian yang mengatur masuknya air dari luar tubuh tumbuhan ke dalam akar adalah
- a. Epidermis
 - b. Korteks
 - c. Endodermis
 - d. Bulu-bulu akar
9. Jaringan yang berfungsi sebagai penguat adalah
- a. Parenkim
 - b. Kolenkim
 - c. Xilem
 - d. Endodermis
10. Bagian tumbuhan dikotil yang menyebabkan batang selalu bertambah besar, sedangkan pada tumbuhan monokotil tidak ada penambahan, yaitu
- a. Epidermis
 - b. Endodermis
 - c. Korteks
 - d. Kambium
11. Ciri-ciri dari jaringan sklerenkim adalah
- a. Dinding sel tipis
 - b. Seluruh bagian dinding sel terdapat penebalan
 - c. Dinding sel tidak teratur
 - d. Dinding sel tipis ruang antarsel yang banyak

12. Jaringan pada tumbuhan yang selnya senantiasa membelah adalah jaringan

.....

- | | |
|--------------|--------------|
| a. Meristem | c. Penyokong |
| b. Epidermis | d. Pembuluh |

13. Jaringan berikut memiliki klorofil, kecuali jaringan

- | | |
|--------------|-----------------|
| a. Palisade | c. Bunga karang |
| b. Epidermis | d. Stomata |

14. Yang merupakan komponen xylem adalah

- a. Trakea, trakeid dan serat xylem
- b. Trakea dan sel tapis
- c. Trakea, trakeid dan sel pengiring
- d. Trakea dan sel pengiring

15. Organ pada tumbuhan yang merupakan alat perkembangbiakan generative, yaitu

- | | |
|----------|-----------|
| a. Akar | c. Batang |
| b. Bunga | d. Daun |

Rencana Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah Limbung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/semester	: VII/II
Pokok Bahasan	: Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
Alokasi waktu	: 4 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

A. Kompetensi Dasar

- 3.1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

B. Materi Pokok

Sel-sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama akan membentuk sebuah jaringan. Jaringan pada tumbuhan dapat dibedakan menjadi jaringan meristem dan jaringan permanen (dewasa). Jaringan meristem merupakan jaringan yang sifat selnya terus membelah. Jaringan permanen merupakan jaringan yang sel-selnya sudah tidak aktif melakukan pembelahan karena telah mengalami diferensiasi dan spesialisasi. Jaringan permanen ini terdiri atas jaringan epidermis, parenkim, kolenkim, sklerenkim, xylem dan floem. Kumpulan dari berbagai jaringan tersebut akan menyusun organ tumbuhan berupa akar, batang dan daun

C. Indikator

1. Menentukan berbagai macam jaringan pada tumbuhan berdasarkan gambar.
2. Mengidentifikasi berbagai jenis jaringan pada tumbuhan yang menyusun akar, batang dan daun.

D. Pertemuan I

1. Tujuan

Diharapkan agar siswa dapat mengetahui dan menjelaskan macam-macam jaringan pada tumbuhan.

2. Media/alat

- a. Spidol
- b. Buku siswa
- c. Gambar Jaringan Tumbuhan.

3. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD

4. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- a. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD
- b. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kooperatif tipe STAD
- c. Guru membagi kelompok kooperatif tipe STAD
- d. Motivasi

2. Kegiatan Inti (40 menit)

- a. Penguasaan materi: guru menjelaskan materi jaringan.
- b. Kegiatan Kelompok
 - 1) Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok .
 - 2) Guru membagikan tugas pada tiap kelompok dan menjelaskan penggunaan tugas tersebut.
 - 3) Siswa mengerjakan tugas secara kelompok dan guru memberikan bantuan seperlunya.

- 4) Guru mengingatkan agar siswa tetap bersama kelompoknya masing-masing sampai tugas selesai dikerjakan.

3. Penutup (25 menit)

- a. guru bersama siswa membahas dan membuat rangkuman materi.
- b. Guru memberikan tugas rumah.

Pertemuan II

A. Tujuan

Diharapkan agar siswa dapat mengetahui dan menjelaskan macam-macam jaringan yang menyusun organ tumbuhan.

B. Media Pembelajaran

1. Spidol
2. Buku siswa
3. Gambar Tumbuhan.

C. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD

D. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
 - a. Apersepsi: mengingat kembali pengertian jaringan dan macam-macam jaringan.
 - b. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD
 - c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kooperatif tipe STAD
 - d. Guru membagi kelompok kooperatif tipe STAD

2. Kegiatan Inti (45 menit)

a. Penguasaan materi: guru menjelaskan materi organ pokok pada tumbuhan.

b. Kegiatan Kelompok

1) Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok .

2) Guru membagikan tugas pada tiap kelompok dan menjelaskan penggunaan tugas tersebut.

3) Siswa menguasai tugas secara kelompok dan guru memberikan bantuan seperlunya.

4) Guru mengingatkan agar siswa tetap bersama kelompoknya masing-masing sampai tugas selesai dikerjakan.

3. Kegiatan Akhir (35 menit)

a. Guru membagi soal tes hasil belajar untuk tiap-tiap individu.

b. Siswa mengumpulkan hasil jawaban tes.

c. Pembahasan soal tes hasil belajar yang dirasa sulit oleh siswa.

E. Penilaian

1. Jenis penilaian diberikan dalam bentuk ulangan/kuis.

2. Bentuk penilaian: tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.

Rencana Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah Limbung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/semester	: VII/II
Pokok Bahasan	: Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
Alokasi waktu	: 4 x 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

A. Kompetensi Dasar

- 3.1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

B. Materi Pokok

Sel-sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama akan membentuk sebuah jaringan. Jaringan pada tumbuhan dapat dibedakan menjadi jaringan meristem dan jaringan permanen (dewasa). Jaringan meristem merupakan jaringan yang sel-selnya terus membelah. Jaringan permanen merupakan jaringan yang sel-selnya sudah tidak aktif melakukan pembelahan karena telah mengalami diferensiasi dan spesialisasi. Jaringan permanen ini terdiri atas jaringan epidermis, parenkim, kolenkim, sklerenkim, xylem dan floem. Kumpulan dari berbagai jaringan tersebut akan menyusun organ tumbuhan berupa akar, batang dan daun.

C. Indikator

1. Menentukan berbagai macam jaringan pada tumbuhan berdasarkan gambar.
2. Mengidentifikasi berbagai jenis jaringan pada tumbuhan yang menyusun akar, batang dan daun.

D. Pertemuan I

1. Tujuan

Diharapkan agar siswa dapat mengetahui dan menjelaskan macam-macam jaringan pada tumbuhan.

2. Media/alat

- a. Spidol
- b. Buku siswa
- c. Gambar Jaringan Tumbuhan.

3. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

4. Langkah-langkah Pembelajaran

a) Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- 1) Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw
- 2) Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW
- 3) Guru membagi kelompok kooperatif tipe JIGSAW
- 4) Motivasi

b) Kegiatan Inti (40 menit)

a. Penguasaan materi

1. Guru menjelaskan materi konsep jaringan tumbuhan.
2. Guru membagi materi untuk tiap-tiap individu dalam kelompok.
3. Tiap siswa menguasai materi sesuai dengan yang diterima.

4. Mengubah bentuk kelompok dengan cara penukaran sejumlah kelompok menurut materi yang diterima, kelompok baru yang terbentuk tersebut disebut kelompok ahli
 5. Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok ahli
 6. Guru mengawasi dan memberikan bantuan seperlunya
- b. Penukaran Kelompok
1. Dari kelompok ahli siswa kembali ke kelompok asal.
 2. Tiap siswa dalam kelompok asal saling menukarkan dan menerima materi.
 3. Guru memonitoring kerja kelompok.
- c) Penutup (25 menit)
1. Guru bersama siswa membahas dan membuat rangkuman materi.
 2. Guru memberikan tugas rumah.

Pertemuan II

A. Tujuan

Diharapkan agar siswa dapat mengetahui dan menjelaskan macam-macam jaringan yang menyusun organ tumbuhan.

B. Media Pembelajaran

1. Spidol
2. Buku siswa
3. Gambar Tumbuhan.

C. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

D. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
 - a. Apersepsi: mengingat kembali macam-macam jaringan tumbuhan (tanya jawab)
 - b. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw
 - c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.
2. Kegiatan Inti (45 menit)
 - a. Penguasaan materi
 - 1) Guru menyuruh siswa menyiapkan materi yang telah diberikan.
 - 2) Guru menentukan materi untuk setiap siswa pada kelompok asal.
 - 3) Tiap siswa berusaha menguasai materi yang diterima.
 - 4) Mengubah bentuk kelompok dengan cara penukaran sejumlah kelompok menurut materi yang diterima, kelompok baru yang terbentuk tersebut disebut kelompok ahli.
 - 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok ahli.
 - 6) Guru mengawasi dan memberikan batuan seperlunya.
 - b. Penukaran Kelompok
 - 1) Dari kelompok ahli siswa kembali ke kelompok asal.
 - 2) Tiap siswa dalam kelompok asal saling menukarkan dan menerima materi.
 - 3) Guru mengawasi kerja kelompok dan memberikan bantuan seperlunya.
3. Kegiatan Akhir (35 menit)
 - a. Guru membagi soal tes hasil belajar untuk tiap-tiap individu.

- b. Siswa mengumpulkan hasil jawaban tes.
- c. Pembahasan soal tes hasil belajar yang dirasa sulit oleh siswa

E. Penilaian

- 1. Jenis penilaian diberikan dalam bentuk ulangan/kuis.
- 2. Bentuk penilaian: tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.



Lampiran V: Soal Validasi

Nama :
Nim :
Kelas :
Semester :

1. Sel-selnya selalu membelah tetapi tidak berdiferensiasi adalah ciri jaringan
 - a. Epidermis
 - b. Kolenkim
 - c. Meristem
 - d. Parenkim
2. Berikut ini merupakan ciri tumbuhan dikotil, kecuali
 - a. Memiliki kambium
 - b. Batang bercabang-cabang
 - c. Berkas pembuluh angkut letaknya teratur berbentuk lingkaran.
 - d. Berkas pembuluh angkut letaknya tersebar.
3. Jaringan epidermis pada tumbuhan berfungsi sebagai
 - a. Pelindung jaringan yang ada dibawahnya
 - b. Menyimpan cadangan makanan
 - c. Sebagai penyokong
 - d. Mengangkut hasil fotosintesis
4. Jaringan parenkim yang mengandung kloroplas atau klorofil disebut
 - a. Plastida
 - b. Klorenkim
 - c. Kolenkim
 - d. Stomata
5. Mulut daun terdapat epidermis yang memiliki fungsi berikut, kecuali
 - a. Pertukaran gas
 - b. Penguapan
 - c. fotosintesis
 - d. Transpirasi

6. Jaringan yang tersusun atas selapis sel, letak sel-selnya rapat dan tidak berklorofil merupakan ciri jaringan
- a. Epidermis
 - b. Kambium
 - c. Endodermis
 - d. Korteks
7. Bagian tumbuhan yang berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun disebut jaringan
- a. Epidermis
 - b. Floem
 - c. Xilem
 - d. Parenkim
8. Jaringan yang sel-selnya mengalami penebalan gabus dan terdapat sel penerus adalah
- a. Epidermis
 - b. Korteks
 - c. Endodermis
 - d. Silinder pusat
9. Susunan anatomi akar dari luar ke dalam, yaitu
- a. Epidermis-endodermis-korteks-stele
 - b. Korteks-epidermis-endodermis-stele
 - c. Epidermis-korteks-endodermis-stele
 - d. Stele-endodermis-korteks-stele
10. Bagian yang mengatur masuknya air dari luar tubuh tumbuhan ke dalam akar adalah
- a. Epidermis
 - b. Korteks
 - c. Endodermis
 - d. Bulu-bulu akar
11. Air dan mineral yang terlarut dapat mengalir dari akar ke daun yang tinggi karena pengaruh faktor berikut, kecuali
- a. Tekanan akar
 - c. Kapilaritas batang

- b. Tekanan daun d. Daya isap daun
12. Jaringan yang berfungsi sebagai penguat adalah
- a. Parenkim c. Xilem
b. Kolenkim d. Endodermis
13. Bagian tumbuhan dikotil yang menyebabkan batang selalu bertambah besar, sedangkan pada tumbuhan monokotil tidak ada penambahan, yaitu
- a. Epidermis c. Korteks
b. Endodermis d. Kambium
14. Ciri-ciri dari jaringan sklerenkim adalah
- a. Dinding sel tipis
b. Seluruh bagian dinding sel terdapat penebalan
c. Dinding sel tidak teratur
d. Dinding sel tipis ruang antarsel yang banyak
15. Jaringan pada tumbuhan yang selnya senantiasa membelah adalah jaringan
- a. Meristem c. Penyokong
b. Epidermis d. Pembuluh
16. Jaringan-jaringan berikut memiliki klorofil, kecuali jaringan
- a. Palisade c. Bunga karang
b. Epidermis d. Stomata
17. Bagian bunga yang membentuk sel telur, yakni
- a. Stamen c. Ovarium
b. Stigma d. Ovulum
18. Yang merupakan komponen xilem adalah

- a. Trakea, trakeid dan serat xylem
 - b. Trakea dan sel tapis
 - c. Trakea, trakeid dan sel pengiring.
 - d. Trakea dan sel pengiring
19. Rambut/bulu akar terdapat pada bagian akar yang masih muda, merupakan diferensiasi dari sel
- a. Korteks
 - b. Epidermis
 - c. Endodermis
 - d. Kambium
20. Tempurung kelapa tua sangat keras karena mengandung jaringan
- a. Trakeid
 - b. Endodermis
 - c. Parenkim
 - d. Sklerenkim

SILABUS

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah Limbung

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII/I

Standar Kompetensi : 3. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/ Alat
Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur jaringan pada tumbuhan dengan menggunakan gambar. • Menjelaskan jaringan yang menyusun organ tumbuhan, yaitu akar, batang dan daun.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan berbagai macam jaringan pada tumbuhan berdasarkan gambar. • Mengidentifikasi berbagai jenis jaringan pada tumbuhan yang menyusun akar, batang dan daun. 	Tes tulis: pilihan ganda	2 jam pelajaran (2 x 45 menit) 2 jam pelajaran (2 x 45 menit)	- Buku siswa, gambar jaringan tumbuhan.